



O sistema articular atua em conjunto com o **sistema esquelético** e o **sistema muscular** para realizar os movimentos do corpo. Articulação, ou *junta*, é o nome dado a união entre dois ou mais ossos, entre cartilagem e um osso ou entre um osso e um dente. Podem ser móveis, imóveis ou relativamente móveis. Sua classificação varia de acordo com o tipo de tecido conectivo responsável por unir as estruturas há pouco mencionadas (classificação estrutural) e com o grau de movimento permitido (classificação funcional).^{1,2,3}

CLASSIFICAÇÃO DAS ARTICULAÇÕES

CLASSIFICAÇÃO FUNCIONAL

Relaciona-se com o grau de movimento que a articulação permite, podem ser classificadas em:¹

- **Diartrose**: permite elevado grau de movimento. Todas as *articulações sinoviais* são consideradas **diartroses**;
- **Anfiartrose**: articulações levemente móveis;
- **Sinartrose**: articulações imóveis.

CLASSIFICAÇÃO ESTRUTURAL

Tem como base o tipo de tecido conjuntivo que une os ossos e a presença (ou não) da cavidade articular, espaço entre os ossos responsável por sua mobilidade. Do ponto de vista estrutural, as articulações podem ser de três tipos: fibrosa, cartilaginosa e sinovial.^{1,2,3}

- **Fibrosa**: não há **cavidade articular** e os ossos são unidos por tecido conjuntivo fibroso. Esse tipo de articulação permite pouco ou nenhum movimento. São subdivididas em *suturas*, *sindestroses* e *gonfoses*.
- **Cartilaginosa**: os ossos são unidos por cartilagem hialina ou fibrocartilagem e, como na articulação fibrosa, não há cavidade articular. Sua movimentação é limitada e são subdivididas em *sincondroses* e *sínfises*.
- **Sinovial**: há presença de uma **cavidade articular** que contém líquido viscoso responsável pela sua movimentação, chamado de **líquido sinovial**. São subdivididas em *planas*, do tipo *gínglimo*, *trocoideas*, *elipsóideas*, *selaes* e *esferóideas*.

ARTICULAÇÕES FIBROSAS

- **Suturas**: localizadas apenas no crânio, são aderidas por tecido conjuntivo denso irregular e desenvolvem-se, geralmente, até os 18 meses de idade. As margens irregulares e interligadas das suturas conferem resistência e diminuem as chances de fratura do crânio. São formadas conforme os ossos do crânio entram em contato um com o outro durante o desenvolvimento. Nos indivíduos mais velhos, as suturas são imóveis (**sinartroses**); nos recém-nascidos e nas crianças, são relativamente móveis (**anfiartroses**).^{1,2,3} Fontanela, vulgar **moleira**, é o espaço entre os ossos do crânio do recém-nascido; tem como função tornar o crânio mais flexível para facilitar a passagem do recém-nascido pelo canal do parto, além de permitir o desenvolvimento natural do cérebro. Até os dois anos de idade a moleira tende a desaparecer e começa a ser substituída pelas suturas.^{1,3,4}

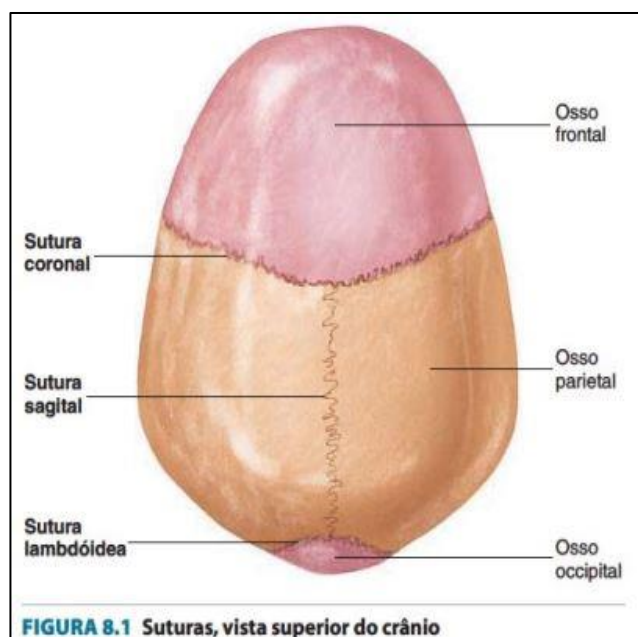


FIGURA 8.1 Suturas, vista superior do crânio

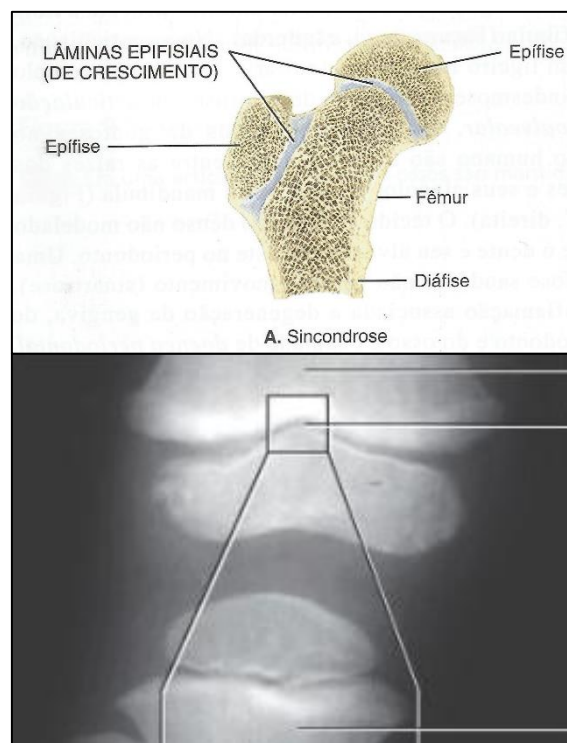
Fonte: VANPUTTE et al, 2016

- **Sidesmoses:** são unidas por ligamentos e tecido conjuntivo denso não modelado, além de apresentar maior distância que as suturas. O encontro dos ossos desse tipo de articulação é um pouco frouxo, permitindo certo grau de mobilidade (**anfiartrose**). Exs.: sindesmose radioulnar e tibiofibular.^{1,2,3}
- **Gonfoses:** articulações especializadas que consistem em pinos em formato de *cone* e são mantidas no lugar por fibras de tecido conjuntivo denso não modelado, chamado de **periodonto**. As únicas gonfoses do corpo humano são encontradas entre os dentes e o alvéolo dental, por isso é conhecida também como **articulação dentoalveolar**. Uma gonfose salvável não permite movimento (**sinartrose**).^{1,3}

Observação clínica¹: periodontite é uma infecção bacteriana que causa inflamação da gengiva, tendo como principais sintomas sangramento ao escovar os dentes e a separação desses ao longo do tempo. Caso não tratada, pode ocasionar a perda dos dentes devido incapacidade do periodonto de manter a sua aderência.⁵

ARTICULAÇÕES CARTILAGINOSAS

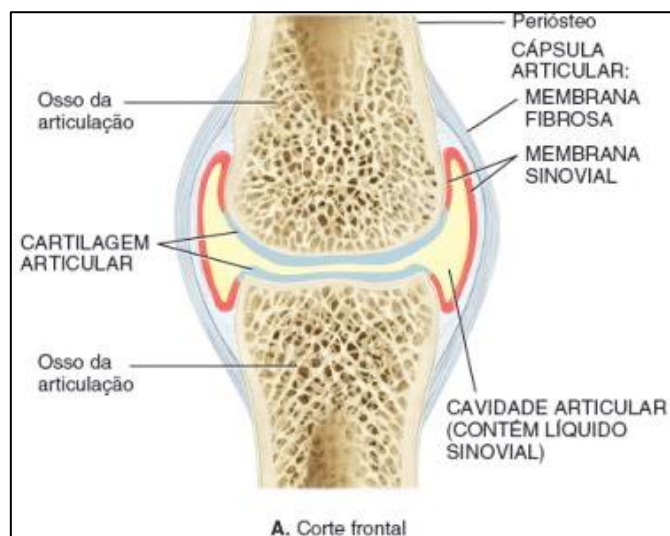
- **Sínfises:** é uma articulação cartilaginosa que mantém os ossos unidos por um disco largo e plano de fibrocartilagem, sendo essa a principal característica que a distingue da **sincondrose**. Todas as sínfises ocorrem na linha média do corpo e são consideradas articulações discretamente móveis (**anfiartroses**). Os principais exemplos de sínfises incluem a sínfise púbica (entre os ossos do quadril) e a sínfise intervertebral (entre os ossos das vértebras).^{1,2}
- **Sincondroses:** o tecido conectivo que une os ossos é formado por cartilagem hialina que não permite movimento, por isso é considerada uma **sinartrose**. Algumas são temporárias e formam a lâmina epifisial (de crescimento – ver primeira imagem) entre a epífise e a diáfise dos ossos longos. Na radiografia do esqueleto de uma criança (ver segunda imagem), é possível identificar as sincondroses dos ossos longos como linhas escuras entre as áreas radiopacas (esbranquiçadas). É dessa forma que o médico determina se a paciente ainda irá crescer; fraturas nessas áreas podem comprometer o crescimento ósseo normal, tornando o seu comprimento reduzido. Quando o crescimento ósseo cessa, a cartilagem da articulação é substituída por tecido ósseo e passa a ser chamada de **sinostose**.¹



Fonte: TORTORA, 2016

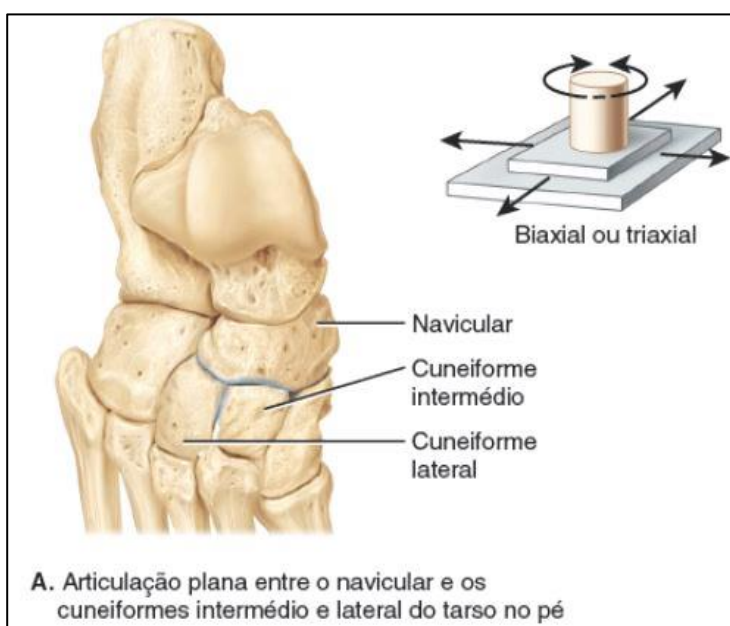
ARTICULAÇÕES SINOVIAIS

A principal característica da articulação sinovial é a presença de um espaço entre os ossos chamado de **cavidade articular** ou **cavidade sinovial**. É a única entre as demais que permite movimento considerável, por isso são classificadas funcionalmente como **diartroses**. As superfícies articulares dos ossos são recobertas por uma fina camada de cartilagem hialina chamada de **cartilagem articular**. A **cápsula articular** envolve a articulação sinovial como uma *luva* e une os ossos integrantes da articulação, é composta por uma **membrana fibrosa** (externa) e uma **membrana sinovial** (interna). A membrana sinovial é responsável por produzir o **líquido sinovial** (*synovia* = ovo), um líquido viscoso com aparência semelhante a clara de um ovo que tem como função fazer a lubrificação e a nutrição da cápsula articular. A depender do tipo de movimento, as articulações sinoviais podem ser classificadas em uniaxial (realizam movimentos em torno de um único eixo), biaxial (dois eixos) e multiaxial (três eixos ou mais).^{1,3} São divididas em **planas**, do **tipo gínglimo**, **trocoideas**, **elipsóideas**, **selares** e **esferóideas**.



Fonte: TORTORA, 2016

- **Articulações planas:** conhecidas também como *articulações plantares* e *articulações deslizantes*, as faces articulares dos ossos que participam dessa articulação são planas ou discretamente curvas. Permitem movimentos de para frente e para trás; para um lado ou outro e, em alguns casos, são capazes de fazer rotações umas com as outras. São exemplos de articulações planas as articulações intercarpais (ossos do carpo), intertarsais (ossos do tarso) e intervertebrais (ossos das vértebras).^{1,3}



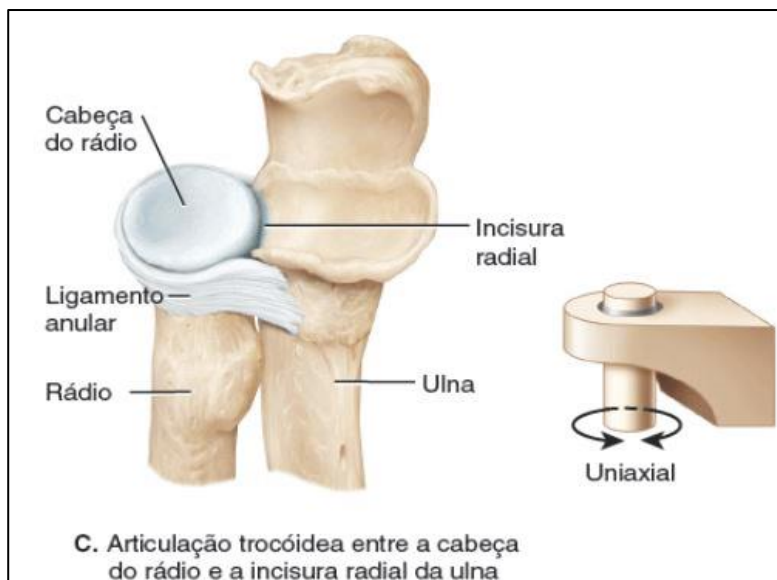
Fonte: TORTORA, 2016

- **Articulações do tipo gínglimo:** são chamadas também de *articulações em dobradiça*, devido a sua morfologia. A face convexa de um osso se encaixa na face côncava de outro osso. É do tipo monoaxial e permite movimentos de flexão e extensão. Exs.: articulação do joelho, cotovelo, tornozelo e falanges.^{1,2}



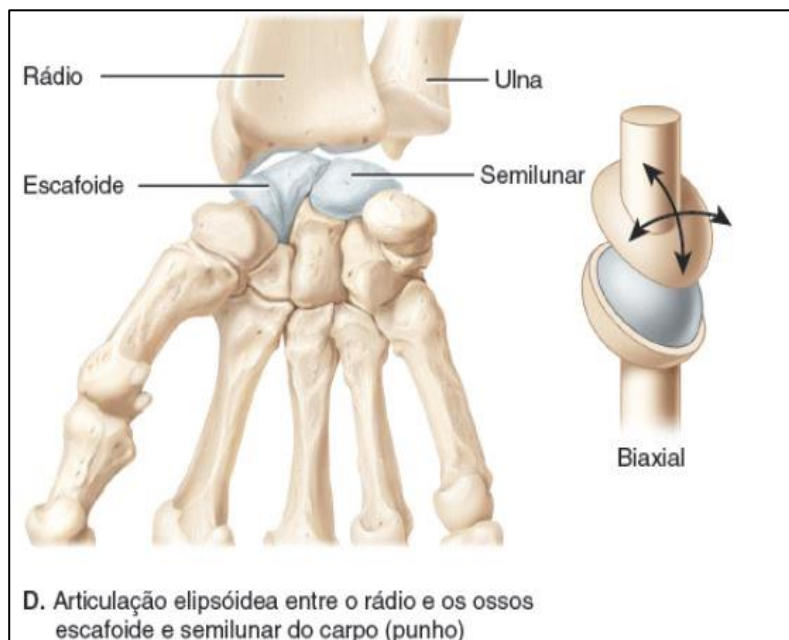
Fonte: TORTORA, 2016

- **Articulações trocoideas:** conhecida também como *articulações em pivô*, as superfícies articulares possuem formato cilíndrico que permite apenas movimentos de rotação em torno de seu próprio eixo, por isso são consideradas articulações uniaxiais. Exs.: articulação atlantoaxial (entre o atlas e o eixo) que permite a rotação da cabeça e a articulação radioulnar, responsável pela rotação do antebraço.



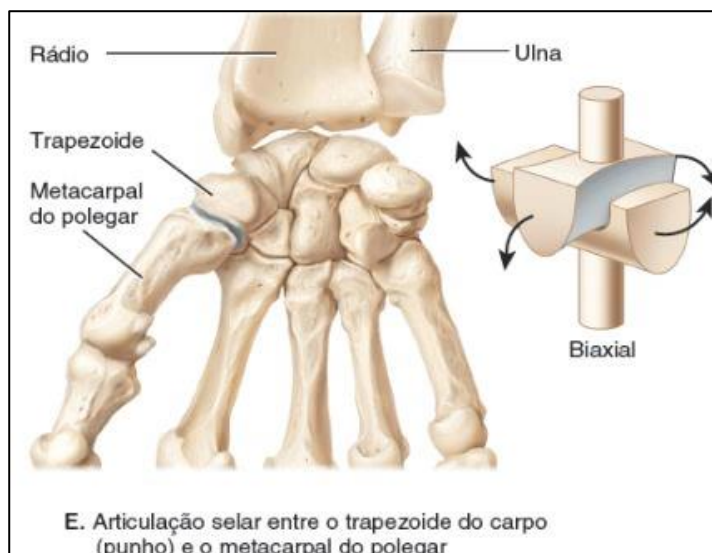
Fonte: TORTORA, 2016

- **Articulações elipsóideas:** também conhecidas como *articulação condilar*, a superfície oval de um osso une-se a depressão de outro. É uma articulação biaxial porque os movimentos ocorrem em torno de dois eixos – flexão e extensão, adução e abdução. Exs.: articulação atlantooccipital (entre o atlas e o osso occipital), radiocarpal (na região do punho) e metacarpofalângicas (entre os metacarpos e as falanges proximais) do segundo ao quinto dedo.^{1,2,3}



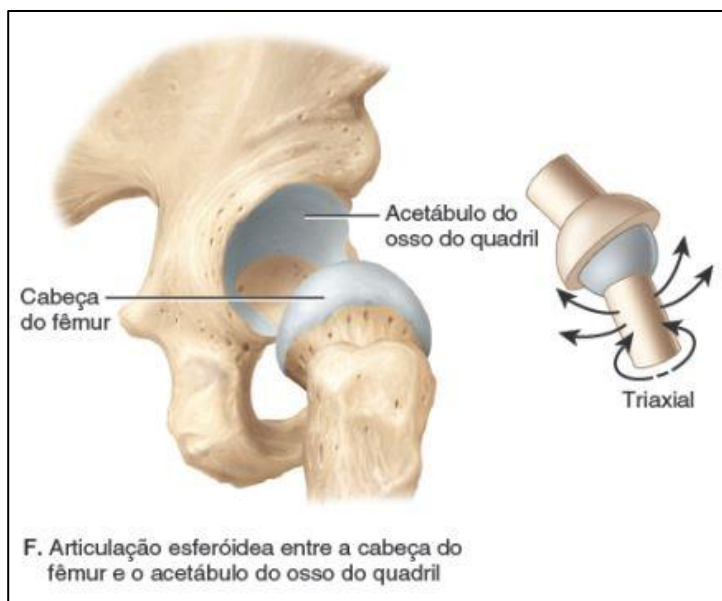
Fonte: TORTORA, 2016

- **Articulações selares:** a face articular de um dos ossos tem formato de *sela* e o outro osso tem o formato complementar, de modo que ambos se “encaixam” perfeitamente. Realizam os mesmos movimentos da **articulação elipsóide**, por isso são ditas *biaxiais*. Exs.: articulação entre o martelo e a bigorna, e entre o trapézio e o primeiro metacarpo (articulação carpometacarpal).^{1,2}



Fonte: TORTORA, 2016

- **Articulações esferóideas:** como o próprio nome sugere, nessa articulação superfície de um dos ossos tem formato de *esfera* ou de uma *bola*, que se adere a depressão de outro osso com formato de *copo*. Das articulações sinoviais é a que permite maior amplitude de movimentos, por isso é classificada como multiaxial. Exs.: articulação do ombro (entre a cabeça do úmero e a cavidade glenoidal da clavícula) e articulação do quadril (entre a cabeça do fêmur e o acetábulo do osso do quadril).^{1,2}



Fonte: TORTORA, 2016

Observação clínica²: a artrite reumatoide é uma doença autoimune de origem desconhecida que acomete pequenas articulações do copo, como mãos e pés. Na doença a **cápsula articular** torna-se mais espessa, fazendo com que **cartilagem articular** seja deteriorada gradativamente. Pessoas acometidas com artrite reumatoide apresentam uma proteína no sangue chamada de **fator reumatoide**, por essa razão alguns estudos sugerem que a doença tenha causa genética.³



Fonte: VANPUTTE et al, 2016

REFERÊNCIAS

- 1 – TORTORA, G. J.; DERRICKSON, B. **Princípios de Anatomia e Fisiologia**. 14. ed. Rio de Janeiro: *Guanabara Koogan*, 2016.
- 2 – MARQUES, E. C. M. **Anatomia e Fisiologia Humana**. 2. ed. São Paulo: *Martinari*, 2015.
- 3 – VANPUTTE, C. L. et al. **Anatomia e Fisiologia de Seeley**. 10. ed. Porto Alegre: *AMGH*, 2016.
- 4 – MINHA VIDA. **Fontanelas excessivamente grandes**: tratamentos e causas. Disponível em: <<http://www.minhavidade.com.br/saude/temas/fontanelas-excessivamente-grandes>>. Acesso em: 12 jan. 2018.
- 5 – SCAPINI, C. **Dentes moles e separados podem indicar doença**. Disponível em: <<https://www.tuasaude.com/periodontite/>>. Acesso em: 12 jan. 2018.

Se o conteúdo apresentado lhe foi útil, peço gentilmente que curta nossa **[página no facebook](#)** e compartilhe a apostila com seus amigos. Dessa forma, estarás fazendo com que mais pessoas tenham acesso a essa incrível disciplina.

Bons estudos! 😊

Att., João Victor.